





© BSN 2008

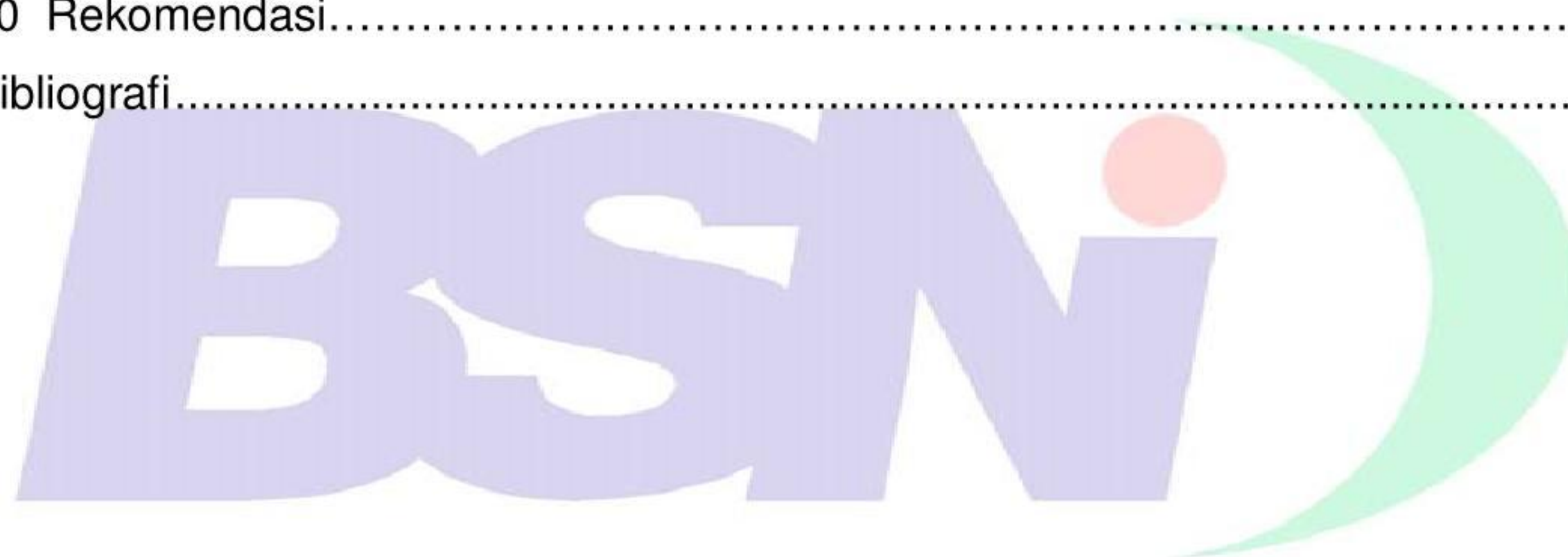
Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi	4
5 Syarat mutu	4
6 Cara pengambilan contoh	4
7 Cara uji	4
8 Penandaan	8
9 Pengemasan	8
10 Rekomendasi	8
Bibliografi	9



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) ini merupakan revisi dari SNI 01-6128-1999, *Beras giling* berdasarkan usulan dari seluruh stakeholder beras dengan memperhatikan kondisi mutu beras Indonesia di pasaran dan standar mutu beras yang digunakan oleh negara-negara produsen beras lainnya.

Standar ini bertujuan untuk mengantisipasi terjadinya manipulasi mutu beras di pasaran, terutama pencampuran/pengoplosan antar kualitas atau antar varietas. Oleh karena itu dilakukan beberapa perubahan/penyempurnaan pada beberapa bagian yaitu pada bagian syarat mutu, cara uji dan penandaan.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 65-03 Pertanian dan telah dibahas dalam rapat-rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 28 November 2006 yang dihadiri oleh anggota Panitia Teknis.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 23 Juli 2007 sampai dengan 23 September 2007 dan tahap pemungutan suara pada tanggal 7 April 2008 sampai dengan 7 Juni 2008, namun untuk mencapai kuorum diperpanjang sampai dengan tanggal 7 Juli 2008 dan langsung disetujui menjadi RASNI.



Beras

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan ketentuan tentang persyaratan mutu, penandaan dan pengemasan pada semua jenis beras yang beredar di pasar.

2 Acuan normatif

SNI 19-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*.

SNI 7313:2008, *Batas maksimum residu pestisida pada hasil pertanian*.

Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, 2006, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Departemen Pertanian.

Association of Official Analytical Chemistry (AOAC), Washington D.C. United State of America, 2006, *Official Methode of Analysis*.

Codex STAN 228-2001, *General methods of analysis for contaminant*.

3 Istilah dan definisi

3.1 beras

hasil utama yang diperoleh dari proses penggilingan gabah hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang seluruh lapisan sekamnya terkelupas dan seluruh atau sebagian lembaga dan lapisan bekatulnya telah dipisahkan

3.2 tekstur nasi

sifat fisik nasi yang mencerminkan tingkat kepulenan

3.3 dedak

hasil samping proses penggilingan gabah yang berasal dari lapisan terluar beras pecah kulit yang terdiri dari perikarp, testa dan aleuron. Pada proses penyosohan bertingkat akan menghasilkan dedak kasar dan dedak halus yang biasa disebut bekatul

3.4 lapisan bekatul

lapisan terluar beras pecah kulit yang terdiri dari perikarp, testa dan aleuron yang masih menempel pada endosperm

3.5 derajat sosoh

tingkat terlepasnya lapisan bekatul (pericarp, testa dan aleuron) dan lembaga dari butir beras

3.5.1 derajat sosoh 100 %

tingkat terlepasnya seluruh lapisan bekatul, lembaga dan sedikit endosperm dari butir beras

3.5.2

derajat sosoh 95 %

tingkat terlepasnya sebagian besar lapisan bekatul, lembaga dan sedikit endosperm dari butir beras sehingga sisa yang belum terlepas sebesar 5 %

3.5.3

derajat sosoh 85 %

tingkat terlepasnya sebagian besar lapisan bekatul, lembaga dan sedikit endosperm dari butir beras sehingga sisa yang belum terlepas sebesar 15 %

3.6

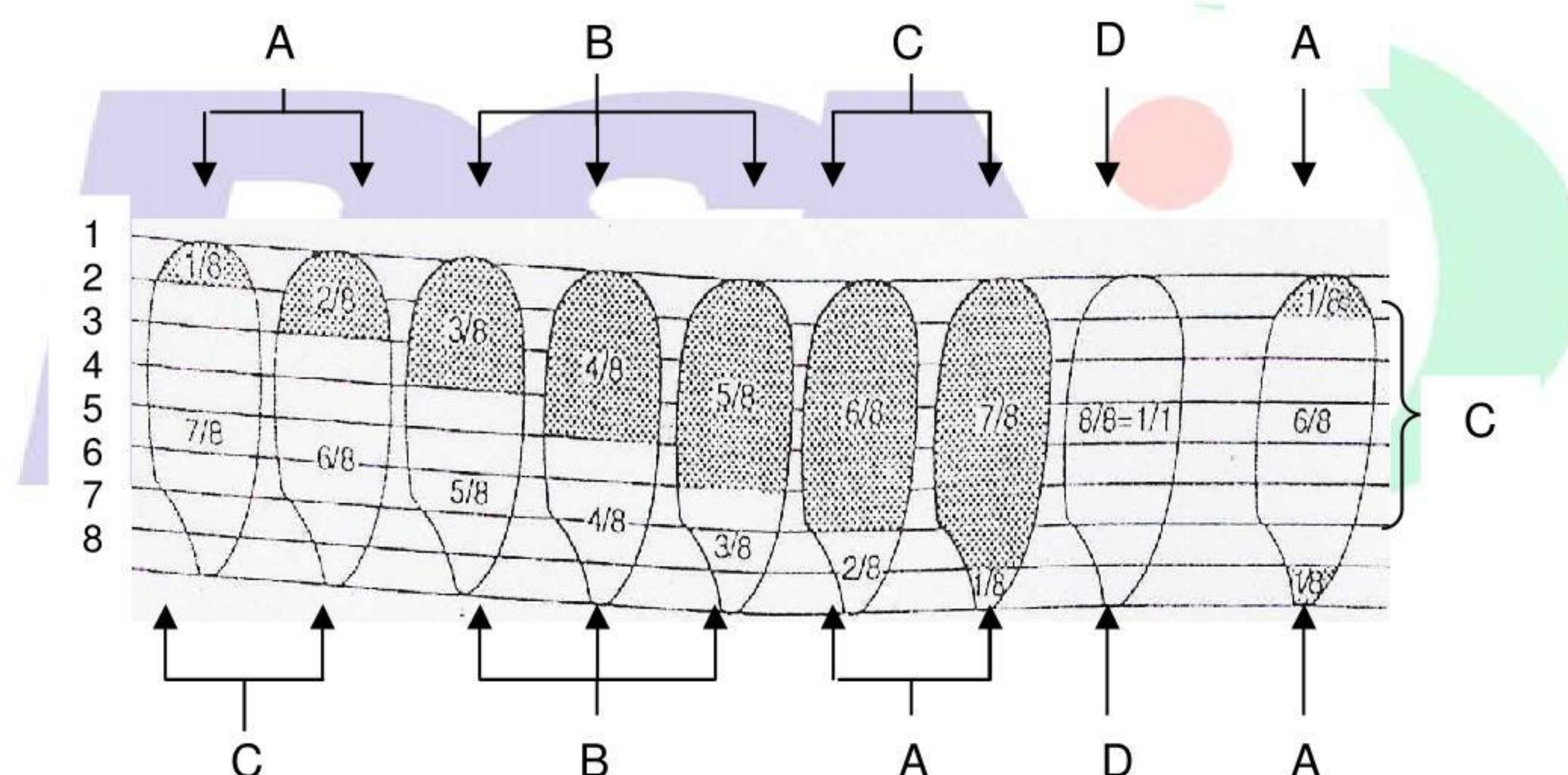
kadar air

jumlah kandungan air di dalam butir beras yang dinyatakan dalam satuan persen dari berat basah (*wet basis*)

3.7

beras utuh

butir beras baik sehat maupun cacat, yang utuh (ukuran 8/8) atau tidak ada yang patah sama sekali (lihat Gambar 1)



Keterangan gambar:

- A Patahan kecil
- B Patahan besar
- C Beras kepala
- D Beras utuh

Gambar 1 - Bagian-bagian beras

3.8

butir kepala

butir beras baik sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih besar atau sama dengan 0,75 bagian dari butir beras utuh

3.9

butir patah

butir beras baik sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih besar dari 0,25 sampai dengan lebih kecil 0,75 dari butir beras utuh

3.10

butir menir

butir beras baik sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran lebih kecil dari 0,25 bagian butir beras utuh

3.11**butir merah**

butir beras utuh, beras kepala, patah maupun menir yang berwarna merah akibat faktor genetis

3.12**butir kuning**

butir beras utuh, beras kepala, beras patah dan menir yang berwarna kuning, kuning kecoklat-coklatan, dan kuning semu akibat proses fisik atau aktivitas mikroorganisme

3.13**butir mengapur**

butir beras yang separuh bagian atau lebih berwarna putih seperti kapur (*chalky*) dan bertekstur lunak yang disebabkan oleh faktor fisiologis

3.14**butir rusak**

butir beras utuh, beras kepala, beras patah dan menir berwarna putih/bening, putih mengapur, kuning dan berwarna merah yang mempunyai lebih dari satu bintik yang merupakan noktah disebabkan proses fisik, kimiawi, dan biologi. Beras yang berbintik kecil tunggal tidak termasuk butir rusak

3.15**benda asing**

benda-benda yang tidak tergolong beras, misalnya jerami, malai, batu kerikil, butir tanah, pasir, logam, potongan kayu, potongan kaca, biji-bijian lain serangga mati, dan lain sebagainya

3.16**butir gabah**

butir padi yang sekamnya belum terkelupas atau hanya terkelupas sebagian

3.17**contoh**

sejumlah beras yang mewakili atau menggambarkan sifat dan ciri-ciri satu populasi beras dari partai yang diperiksa kualitasnya

3.18**contoh primer**

contoh beras yang diambil secara acak dengan alat *trier/sample probe* dan langsung dari populasi

3.19**contoh kerja**

contoh beras yang diambil dari gabungan contoh primer dengan menggunakan homogenizer seperti *sample divider* atau dengan sistem *quartering*. Besarnya contoh kerja minimal 1000 gram beras

3.20

contoh analisis

contoh terkecil yang diambil dari contoh kerja dengan menggunakan *sample divider* atau dengan sistem *quartering* untuk keperluan analisis komponen kualitas beras, dengan berat minimum 100 gram

4 Klasifikasi

Beras digolongkan dalam 5 (lima) kelas mutu yaitu I, II, III, IV dan V.

5 Syarat mutu

5.1 Syarat umum

- bebas hama dan penyakit;
- bebas bau apek, asam atau bau asing lainnya;
- bebas dari campuran dedak dan bekatul;
- bebas dari bahan kimia yang membahayakan dan merugikan konsumen.

5.2 Syarat khusus

Tabel 1 - Spesifikasi persyaratan mutu

No	Komponen mutu	Satuan	Mutu I	Mutu II	Mutu III	Mutu IV	Mutu V
1.	Derajat sosoh (min)	(%)	100	100	95	95	85
2.	Kadar air (maks)	(%)	14	14	14	14	15
3.	Butir kepala (min)	(%)	95	89	78	73	60
4.	Butir patah (maks)	(%)	5	10	20	25	35
5.	Butir menir (maks)	(%)	0	1	2	2	5
6.	Butir merah (maks)	(%)	0	1	2	3	3
7.	Butir kuning/rusak (maks)	(%)	0	1	2	3	5
8.	Butir mengapur (maks)	(%)	0	1	2	3	5
9.	Benda asing (maks)	(%)	0	0,02	0,02	0,05	0,20
10.	Butir gabah (maks)	(butir/100g)	0	1	1	2	3

6 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh mengacu kepada SNI 19-0428-1998.

7 Cara uji

7.1 Penentuan adanya hama dan penyakit dilakukan pada beras contoh analisis secara visual dan cepat dengan indra penglihatan. Ditandai adanya hama hidup/bagian tubuh hama yang mati atau adanya busuk kering oleh jamur dan busuk basah oleh bakteri. Bila dicurigai penampakan beras menghasilkan tanda-tanda adanya hama dan penyakit yang berbahaya dilakukan analisis secara laboratorium.

7.2 Penentuan adanya bau apek, asam atau bau lainnya dilakukan pada beras contoh analisis dengan indra penciuman yang ditandai bau yang khas.

7.3 Penentuan adanya bekatul dilakukan pada beras contoh analisis secara visual.

7.4 Penentuan adanya bahan kimia yang membahayakan dan merugikan konsumen dilakukan pada beras contoh analisis secara visual dan cepat menggunakan indra penciuman yang ditandai bau bahan kimia. Bila dicurigai penampakan beras menghasilkan tanda-tanda adanya bahan kimia yang berbahaya dilakukan analisis secara laboratorium.

7.5 Penentuan derajat sosoh dilakukan pada beras contoh analisis sebanyak 100 gram secara visual dengan indra penglihatan menggunakan pertolongan kaca pembesar yang dibandingkan contoh beras standar. Pengukuran derajat sosoh beras:

- Timbang sampel beras yang akan dianalisis sebanyak kurang lebih 100 gram;
- Pengukuran dilakukan secara visual dengan pertolongan kaca pembesar dan dibandingkan dengan contoh pembanding (standar) yang mempunyai derajat sosoh 100 %, 90 % dan 80 %.

7.6 Penentuan kadar air dilakukan dengan “ *Air Oven Method*” (AOAC, 2006) atau dengan *moisture tester* elektronik yang telah dikalibrasi dengan standar oven. Penetapan kadar air metode Oven (*Air Oven Method*):

- Sampel beras sebanyak 5 gram ditimbang dalam cawan yang telah diketahui berat tetapnya;
- Kemudian dikeringkan dalam cawan oven pada suhu 105 °C selama 3 jam atau sampai berat tetap;
- Disimpan dalam desikator, setelah dingin ditimbang.
- Kadar air beras dihitung sebagai % fraksi massa

$$\text{Kadar air beras} = \frac{B - C}{B - A} \times 100 \%$$

Keterangan :

A : berat cawan

B : berat contoh + cawan

C : berat contoh kering + cawan

Bb : berat basah

7.7 Penentuan butir kepala, dilakukan pada beras contoh analisis sebanyak 100 gram yang telah dipisahkan dari butir patah dan menggunakan alat *rice grader* atau menggunakan pinset. Penentuan butir kepala:

- Timbang 100 gram sampel beras (B);
- Kemudian dipisahkan antara beras kepala dan butir patah/menir dengan menggunakan alat teste *Rice Grader*. Butir patah/menir dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 2,0 mm atau menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual;
- Timbang bobot beras kepala.

$$\text{Persentase beras kepala (BK)} = \frac{\text{Berat beras kepala}}{\text{Berat contoh B}} \times 100 \%$$

7.8 Penentuan butir patah dan menir dilakukan dengan cara pemisahan beras contoh analisis menggunakan ayakan dengan diameter lubang 2,0 mm.

7.8. 1 Penentuan butir patah

- Timbang 100 gram sampel beras (B);
- Kemudian dipisahkan antara beras kepala dan butir patah/menir dengan menggunakan alat teste *Rice Grader*. Butir patah/menir dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 2,0 mm atau menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual;
- Timbang bobot beras patah.

$$\text{Persentase beras patah (BP)} = \frac{\text{Berat beras patah}}{\text{Berat contoh B}} \times 100 \%$$

7.8.2 Penentuan butir menir

- Timbang 100 gram sampel beras (B)
- Kemudian dipisahkan antara beras kepala dan butir patah/menir dengan menggunakan alat teste *Rice Grader*. Butir patah/menir dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 2,0 mm atau menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual;
- . Timbang bobot beras menir

$$\text{Persentase butir menir} = \frac{\text{Berat butir menir}}{\text{Berat contoh B}} \times 100 \%$$

7.9 Penentuan adanya butir merah, butir kuning/rusak dan butir mengapur dilakukan pada 100 gram beras contoh analisis dengan dipisahkan secara visual dengan indra penglihatan menggunakan pinset dan kaca pembesar.

7.9.1 Penentuan butir merah

- Timbang 100 gram beras (B) sampel analisis;
- Kemudian dipisahkan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar;
- Timbang bobot mengapur.

$$\text{Kadar butir merah} = \frac{\text{Berat butir merah}}{\text{Berat beras}} \times 100 \%$$

7.9.2 Penentuan butir kuning/rusak

- Timbang 100 gram beras (B) sampel analisis;
- Kemudian dipisahkan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar;
- Timbang bobot butir kuning/rusak.

$$\text{Kadar butir kuning / rusak} = \frac{\text{Berat butir kuning / rusak}}{\text{Berat beras (B)}} \times 100 \%$$

7.9.3 Penentuan butir kapur

- Timbang 100 gram beras (B) sampel analisis;
- Kemudian dipisahkan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar;
- Timbang bobot mengapur.

$$\text{Kadar butir kapur} = \frac{\text{Berat butir mengapur}}{\text{Berat beras (B)}} \times 100 \%$$

7.10 Penentuan adanya benda asing dan butir gabah dilakukan pada beras contoh analisis sebanyak 100 gram dipisahkan secara manual dengan bantuan pinset.

7.10.1 Penentuan benda asing

- Timbang 100 gram beras (B) sampel analisis;
- Kemudian dipisahkan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar;
- Timbang berat benda asing.

$$\text{Kadar benda asing} = \frac{\text{Berat benda asing}}{\text{Berat beras (B)}} \times 100 \%$$

7.10.2 Penentuan butir gabah

- Timbang 100 gram beras (B) sampel analisis;
- Kemudian dipisahkan secara visual menggunakan pinset dan kaca pembesar;
- Timbang berat butir gabah.

$$\text{Kadar butir gabah} = \frac{\text{Berat butir gabah}}{\text{Berat beras (B)}} \times 100 \%$$

7.11 Penentuan tekstur pera/pulen dapat diukur dengan menggunakan metode organoleptik atau dari kadar amilosa dengan metode spektrofotometri. Kriteria tekstur beras pera kadar amilosanya > 25 %, tekstur beras pulen kadar amilosanya 20 % - 25 %, tekstur beras sangat pulen kadar amilosanya 15 % - < 20 % dan beras dengan tekstur lengket (ketan) kadar amilosanya < 15 %. Pengukuran Kadar Amilosa menggunakan metode spektrofotometri :

- Contoh beras sebanyak 100 mg dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml;
- Tambahkan berturut-turut 1 ml alkohol 95 % alkohol 9 ml NAOH 1 N, kemudian larutan dipanaskan pada suhu 100 °C selama 10 menit;
- Encerkan larutan dengan aquades sampai volume 100 ml;
- Larutan contoh dipipet 5 ml dan ditambahkan 2 ml I₂ dan 1 ml asam asetat 0,5 N;
- Encerkan kembali dengan aquades sampai volume 100 ml dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 620 nm;
- Pembuatan larutan standar amilosa digunakan 100 mg potato amylosa yang ditambahkan 1 ml alkohol 90 % dan 9 ml NaOH 1 N;
- Larutan dipanaskan selama 10 menit, kemudian didinginkan 1 jam dan diencerkan dengan aquades sampai volume 100 ml.
- Larutan dipipet masing-masing 0,25 ; 0,5 ; 0,75 ; 1,0 ; 1,25 ; 1,50 ; dan 2,0 ml. Pada larutan tersebut ditambahkan 2 ml I₂ dan asam asetat 0,5 N masing-masing 0,5 ; 1,0 ; 1,5 ; 2,0 ; 2,5 ; 3,0 ; 3,5 ; 4,0 ml.
- Larutan diencerkan lagi dengan aquades sampai volume 100 ml;
- Kemudian absorbansinya diukur pada panjang gelombang 620 nm, dengan perhitungan

$$\text{Abs 1 ppm} = \frac{\frac{I}{0,25} + \frac{II}{0,50} + \frac{III}{0,75} + \dots + \frac{VII}{2,0}}{7}$$

Perhitungan kemudian dilanjutkan dengan rumus berikut :

$$\% \text{ Amilosa} = \frac{\text{Abs. Contoh}}{\text{Abs.1 ppm}} \times 20 \times \frac{100}{100 - Ka}$$

8 Penandaan

Penandaan ini mengacu pada Peraturan Pemerintah yang terkait dengan pelabelan. Di bagian luar kemasan ditulis dengan bahan yang aman, tidak luntur dan jelas terbaca informasi berikut :

- nama dan persentase komposisi varietas (apabila ada),
- kelas mutu,
- tekstur nasi,
- nama dan alamat perusahaan,
- berat bersih,
- tanggal produksi,
- tanggal kadaluarsa.

9 Pengemasan

Beras dikemas dalam kemasan permanen yang terbuat dari bahan yang kuat (seperti karung goni dan karung plastik), aman bagi konsumen, higienis, tertutup rapat dan tidak mencemari berasnya.

10 Rekomendasi

10.1 Logam berat

Beras harus memenuhi syarat keamanan di bawah batas maksimum cemaran logam berat sesuai ketentuan yang berlaku. Metode pengujian logam berat pada ketentuan ini mengacu pada Codex STAN 228-2001.

10.2 Residu pestisida

Beras harus memenuhi syarat di bawah batas maksimum residu pestisida sesuai dengan SNI 7313:2008. Pengujian residu pestisida dalam ketentuan ini mengacu pada Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian.

Bibliografi

- Juliano, B.O. 1985. Rice : Chemistry and teknologi, the AACC Inc St Paul, Minnesota
- Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Pelabelan
- Rice Inspection Technology, The Food Agency Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries, Japan. 1998
- Rice Milling, Agricultural Engineering Unit International Rice Research Institute (IRRI). 2003
- Rice Post Harvest Technology, The Food Agency Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries, Japan. 1995
- Rice Quality, Agricultural Engineering Unit International Rice Research Institute (IRRI). 2003.
- Sun-hun and Matheson N.K. Estimation An Amylose of Starches after Preparation of Amylopectin by Concau valin – A. Starch/Strake .1990
- Tim Teknis Deptan. Kajian Sebaran Beras Patah di Pantura Jawa Barat. 2006
- SNI 01-4866-1998, *Cara Uji Cemaran Arsen dalam Makanan*
- SNI 19-2896-1998, *Cara Uji Cemaran Logam dalam Makanan*
- RSNI4 7387:2008, *Batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan*









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id